附件1

编号： 2020XB1010

**（请按网络申报生成的课题编号填写）**

**福建省教育科学“十三五”规划**

**2020年度常规课题**

**申请评审书**

课题名称：探索信息技术与中学数学教学深度融合有效策略的实践研究

（不加副标题，不超过35字）

课题负责人： 吴泽清 （限填一名）

所在单位： 泉州市奕聪中学

申报日期： 2020年6月8日

**福建省教育科学规划领导小组办公室**

**2020年 5月制**

**填报说明**

1．申报福建省教育科学“十三五”规划课题者均填写本《申报评审书》。

2．封面左上角“编号”栏，所有申报者均须填写，请按网络申报生成的课题编号填写。

3．《申报评审书》一律用A3纸双面印制、中缝对折，第三、四、五部分请印制在一页，一式一份，同时上传电子版。《论证活页》只需上传电子版**。**

4．《申报评审书》中“课题研究设计与论证报告”部分字数不宜超过8000字，各栏目空间填写时可根据实际需要调节。

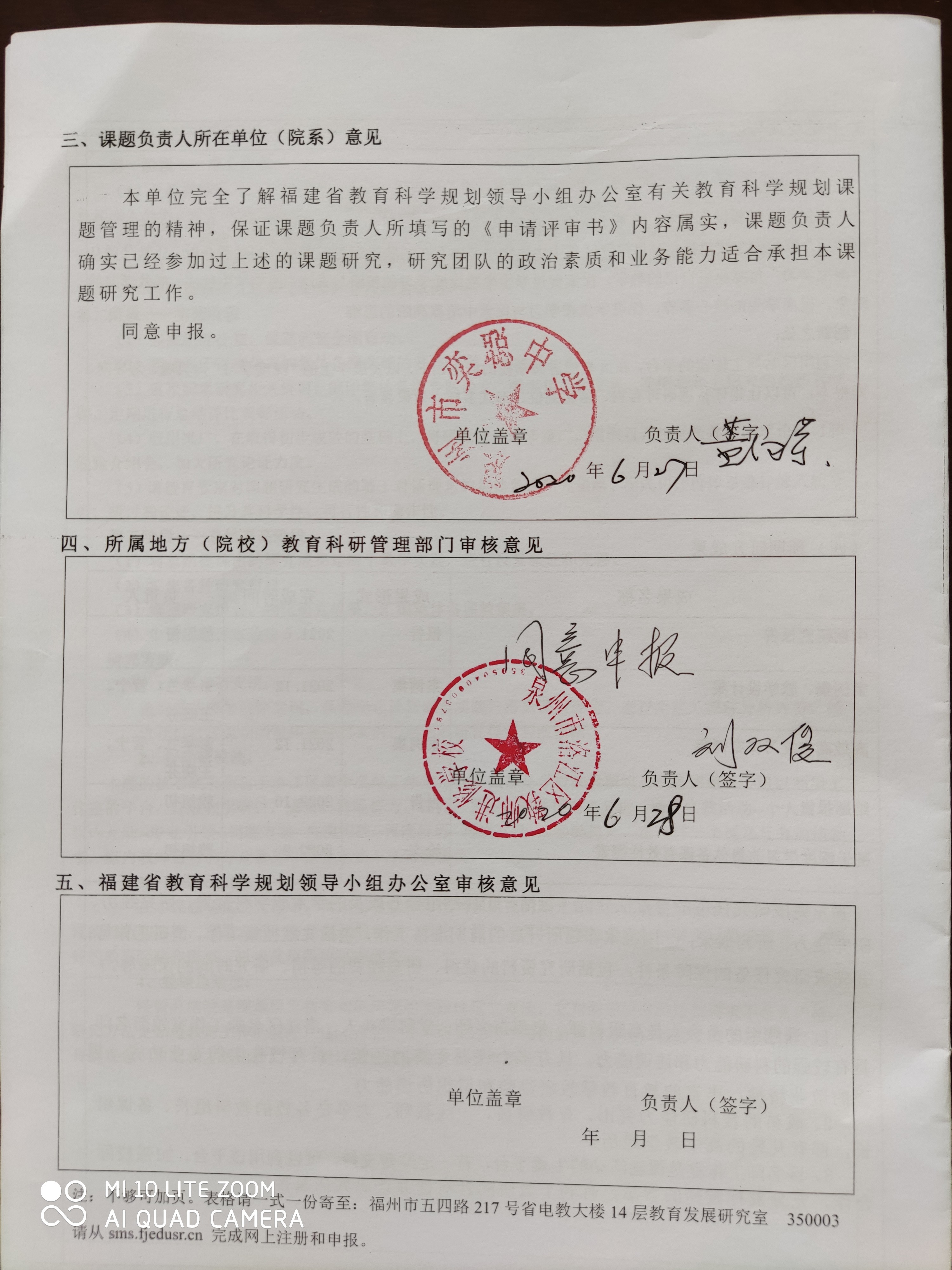
福建省教育科学规划领导小组办公室地址：福州市五四路217号；邮编：350003。联系电话：0591—87834693。

**一、课题研究人员基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  题  负  责  人 | 姓 名 | | 吴泽清 | | | 性别 | 男 | | 民族 | 汉 | 出生年月 | | | 197601 |
| 行政职务 | | 教研室主任 | | | 专业技术职务 | | | 中学高级 | | 研究专长 | | | 教育教学 |
| 最后学历 | | 本科 | | | 最后学位 | | | 无 | | 手机号码 | | | 13860729891 |
| 工作单位 | | 泉州市奕聪中学 | | | | | | E-mail | | 374291224@qq.com | | | |
| 学校属地管理机构 | | | | √ （县、区）级 市级 省级 部级（请在相应选项处划“√”） | | | | | | | | | |
| 参加过的县（市、区）级以上课题 | | | | 课题名称：《环境教育基地的创建与德育实践研究》  课题发布单位：福建省教育科学规划办 是否已结题：是 附结题证明 | | | | | | | | | |
| 通讯地址 | | | | 福建省泉州市奕聪中学 | | | | 邮政编码 | | | | 362015 | |
| 课  题  组  成  员（不含  负  责人，限  填14人） | 排序 | 姓名 | | 出生  年月 | 身份证号 | | | 工作单位 | 联系手机 | | | 研究专长/所教学科 | | 专业技  术职务 |
| 1 | 黄泉发 | | 197901 | 350500197901305514 | | | 奕聪中学 | 15959571261 | | | 教育教学/信息技术 | | 中级教师 |
| 2 | 刘荣茂 | | 197407 | 362522197407126512 | | | 奕聪中学 | 13559407401 | | | 教育教学/数学 | | 高级教师 |
| 3 | 赖延霞 | | 198001 | 350500198010105521 | | | 泉州十一中 | 15960565303 | | | 教育教学/数学 | | 中级教师 |
| 4 | 杨永忠 | | 197009 | 513026197009200016 | | | 奕聪中学 | 18759536909 | | | 教育教学/数学 | | 高级教师 |
| 5 | 黄秒水 | | 197602 | 350500197602045513 | | | 奕聪中学 | 13959895372 | | | 教育教学/数学 | | 初级教师 |
| 6 | 黄书观 | | 197708 | 350500197708015531 | | | 奕聪中学 | 13506092814 | | | 教育教学/数学 | | 中级教师 |
| 7 | 黄世界 | | 197801 | 350500197801205559 | | | 奕聪中学 | 13675993320 | | | 教育教学/数学 | | 中级教师 |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |
|  |  | |  |  | | |  |  | | |  | |  |

**二、课题研究设计与论证报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| （一）课题的核心概念及其界定 | | | |
| 1．深度融合  深度融合即信息技术与教育教学深度融合，教师利用信息化、智能化的数字教学环境，使用信息化的数字教育资源和教学软件、教学工具，结合信息技术手段开展教学，探索建立以学生为中心的新型教学模式，倡导协作学习，提高信息化教学水平。在教学的实施过程中教师引导学生的自主学习，信息技术成为学生的学习工具，学生是学习的主导者，教师成为教学活动中的引导者。在信息化的教学环境中，将信息技术融合进学科教学方式、课堂目标、学生学习的评价等学科教学的因素当中，以促进传统教学模式的变革，培养学生自主学习能力和核心素养,提高教师教学水平以及课堂教学效果。  深度融合有课前、课中、课后的融合。本课题主要研究深度融合背景下数学教学活动课中信息技术的应用策略与效果。  2．数学教学  数学教学即数学教学活动，本课题特指中学数学教学活动，包括其中的教学设计、教学备课、师生互动、老师预设与实践等。教师重视在数学教学过程中揭示数学问题的实质，帮助学生提高思维的凝练能力。在解决问题的过程中，先对问题作整体分析，构建数学思维模型，再由表及里，揭示问题的实质。当问题趋于解决后，由此及彼，系统地研究相关的问题，做到解决一题就可解一类题，即触类旁通，才能提高课堂教学的密度和容量，才能达到既不增加学生的负担，又能提高教学质量。  3．有效策略  有效策略主要指信息技术与数学教学融合能产生良好课堂教学效果的不同手段，包括信息技术设备、软件、网站等。本课题中指在中学数学教学开展中使用的各种信息技术资源和手段,如课件、软件、微课等，以及各种辅助教学的信息技术教学设备，如希沃展台、多媒体一体机、智能手机、互联网等。  4．信息技术  信息技术是以微电子学为基础、以计算机为核心并且将计算机技术与通信技术结合在一起的一种现代化技术。它能够对声音、图像、文字、数字等各种传感信号的信息进行获取、加工、处理、储存、传播和使用。这种技术能够支持信息的获取、传递、加工、存储和呈现，常被应用于教育中的有：多媒体技术、人工智能技术、网络通信技术、虚拟现实技术等，从而呈现出多种教学手段。 | | | |
| （二）国内外同一研究领域现状与研究的价值 | | | |
| 在国外,很多国家都很重视信息技术在数学课程中的应用融合。美国一直对于数学学科和信息技术的融合很重视。美国科学促进协会等12个机构，制定了著名的“2061 计划”，明确提出“学生应具有善于将自然科学、社会科学与信息技术三者结合在一起的思想和能力”  日本政府在数学课程改革中同样提出，要采用信息技术与学科进行整合，以帮助学生掌握获取、分析、利用信息的有关知识和技能。其重点强调“在计算机上教学”，教师利用信息技术制作数学教学课件，构建数学学习模型，将抽象性的数学知识以形象直观的形式呈现，激发学生对数学知识的学习兴趣，以促进学生的学习积极性。  加拿大和新加坡等发达国家也很早就关注信息技术与数学课程的融合，并把发展的重点放在学生信息素养的培养上，主张教师利用互联网进行教学，以提高学习者的动手操作能力。  国外研究概况表明：美、英、法、日本等发达国家都很重视信息技术与数学课程的融合，而且由于他们起步较早，目前已经在世界范围内取得了比较先进的成果。综合来看，他们都比较注重信息技术在教学实践中的工具性作用，各个学段都有明确而清晰的计划，而且在不同的学段间循序渐进，有效衔接。而我国虽然在融合教学方面起步晚，但发展快，无论是理论探索还是技术实践，都已经取得了相当不错的成绩。  2018 年，人大《复印报刊资料·高中数学教与学》在第十期以信息技术应用为专题，连刊数篇论文，代表着近期关于信息技术融合数学教学的最新理论成果。其中李漪等人指出，信息技术与学科课程的深度融合是时代趋势，新技术的出现使得学生的学习不再受时间和空间的限制。  中央电教馆王珠珠馆长在接受访问时，就我国未来十年基础教育信息化工作问题指出“……以前我们提多媒体“整合”学科教学，接下来我们要提倡“融合”，两者是有区别的。  2019年，教育部长陈宝生对融合教学作出了明确要求，随后将其列为2019年教育部工作要点。中办、国办、国务院也从国家层面印发了多个方案，采取了多项措施来推动和保证融合教学的进行。  笔者以“信息技术 数学教学 深度融合”为主题词,在中国知网的“基础教育”层次进行文献查找，查到关于数学教学深度融合的文献有492篇，其中关于中学数学的有135篇，关于中学数学教学融合策略的相关文献有28篇，而真正聚焦融合策略效果的文献仅有18篇。  不管国外，还是国内，目前都将信息技术与数学教学的融合提到了一个新的高度,但各国融合的方式和侧重点各不相同，总的来说，国内外专家、学者对融合教学的影响因素以及融合有效性的研究资料较少，但在实际课堂教学中，存在着信息技术与课堂教学融合不恰当，以及融合效率低下的问题。  纵观当前国内外研究现状，国外的研究较早较深入。关于信息技术与中学数学深度融合的有效策略，国内外学者都给予相当程度的关注，国外学者也提出了一系列信息技术与中学数学教学深度融合的策略，而国内也有不少学者在研究中学数学教学的深度融合，但对于其中融合策略的效果研究相对少。  信息技术与数学教学相融合，即是在数学课程的学习活动中，结合使用计算机、多媒体技术等手段，对数学教学体系进行全面改革，使教学目标、教学内容、教学方法和教学形式发生根本性的变化以适应时代发展的需求。有效融合，不是简单地把信息技术作为辅助工具，而是迫使人们变革传统的课程观、教育观、教学观以及学习观等，尊重人的独立性、主动性、首创性、反思性和合作性，使信息技术与数学教学融合有利于营造新型的学习型社会，营造全方位的学习环境．  在我校二级达标高中复查的过程中，专家组在考核学校在信息技术与学科的深度融合实施情况时,最终点评指出“信息技术与学科融合对教学活动的成功开展的有着重要意义，融合有课前、课中、课后融合等”。在学校日常实行公开课、教学常规和教学视导活动的听课交流中，发现很多老师都在借助各种不同的信息技术手段开展教学活动，其中有无结合教学目标融合适当的信息技术、以及融合的策略选择对于教学活动的活跃性和课堂效果有着重要的影响。本研究着重于探究数学老师在课堂教学活动中信息技术在学科深度融合背景下应用的有效策略，以期促进本校数学教学与信息技术的进一步融合，并进一步提高本校数学老师的信息技术融合水平和应用能力,促进教师教学能力的提高与学生学习效果的改善。 | | | |
| （三）研究设计 | | | |
| 1.研究的目标、内容与重点 | | | |
| **研究的目标**  (1)通过信息技术与中学数学教学深度融合有效策略的探究与实践，形成数学课堂教学结构的变革的典型案例。  (2)通过本课题的研究，摸清我校数学教师利用信息技术开展教学的种种策略，分析不同融合策略的教学效果,并提出数学教学不同教学点应用信息技术的有效策略。  **研究的内容**  (1)深度融合下，数学教师利用信息技术手段开展教学的策略研究  (2)中学数学教学不同融合策略的效果研究  （3）信息技术与中学数学教学深度融合的案例研究  其中策略研究主要通过以下几种手段进行：  通过融合微课、微视频、动画、课堂实录等各种策略实施教学的研究  借助教学助手、班级优化大师、希沃白板、几何画板、希沃展台、智能手机、多媒体一体机等信息技术软硬件手段辅助数学教学的研究  **研究的重点**  深度融合下，信息技术在数学教学应用不同策略的教学效果研究 | | | |
| 2.研究的思路、过程与方法 | | | |
| 1. 研究思路与过程   研究思路：  本课题在理清目前信息技术与中学数学教学融合策略的理论成果和实践经验的基础上，通过调查、观察等方法，弄清信息技术与中学数学教学融合的不同手段和效果，在此基础上，提出信息技术与中学数学教学融合的基本策略，从理论和实践两方面为推进中学数学教学的有效融合提供支持。  研究过程：  1.第一阶段：准备阶段(2020年5月—2020年6月)  主要任务：相关理论学习与课题组成员的分工。  本阶段研究成员主要采用文献研究法，收集整理有关中学数学教学中深度融合策略的理论文献和实践经验材料，通过课题论证。做好前期准备工作，加强课题组成员的学习，做好理论知识准备。明确研究任务，根据研究需要，确定研究人员，并进行初步分工, 制定研究实施方案，落实责任。  2.第二阶段：行动实践阶段(2020年6月—2022年3月)  （1）制订研究方案与计划（(2020年6月—2020年7月)  主要任务：按研究目标、内容制订课题实施方案，开展研究。  （2）初步实施行动，研究个案，继续查阅相关文献（(2020年7月—2021年5月)  采用行动研究法和文献研究法，初步形成数学教学“融合课”应用不同信息技术策略的课例，依托学校公开课、教学视导活动、录播室教学活动，形成能更加有效地推进数学课“深度融合”有效策略的方案和具体案例。  (3)深化实施行动，更加深入地推进实践研究（(2021年6月—2022年3月)  采用行动研究法，组织课题组成员参加研究研讨活动，主要采用观摩课、公开课和教学研讨等。课题组成员的数学老师参加数学的各种教研活动，特别是信息技术与数学学科融合策略的研讨活动，积极在数学课堂教学活动中应用符合教学需要的信息技术手段，深入地推进信息技术在数学教学活动的有效应用，达到为了提高教学效率而实施信息技术与数学教学融合的目的，形成更广泛的“融合课”课例。依托学校公开课、视导教学、教学常规活动，更具体地推进信息技术在数学教学中不同策略的有效应用。  3.第三阶段: 总结评价，准备结题 (2022年3月—2022年5月)  课题组成员根据研究目标，整理课题研究资料，总结提炼研究成果，形成信息技术与中学数学“深度融合”的教学资源集与典型课例，发表研究论文, 进行研究总结，完成各项成果资料的收集。撰写结题报告，准备接受课题专家的结题鉴定。  （二）研究方法  1.文献法：采用文献法了解当前我国中学数学学科教学活动中融合信息技术手段的现状。通过对各地有关数学教学中信息技术融合策略等相关文献的收集和研究，使课题研究的内容更明确，更科学。  2.调查法：初期调查了解数学科老师对于信息技术应用于课堂的需求，了解数学科老师对信息技术融合手段的需要，掌握第一手材料，为课题研究提供事实依据。并根据调查结果及时调整相应的做法。  3. 案例分析法：通过典型的教学案例作全面而深入的分析和研究，以公开课、研讨课、观摩课等形式进行研讨，探索信息技术与中学数学教学的深度融合情况。围绕课题要求开展的数学教学融合案例活动，对数学课堂教学开展信息技术有效融合策略的研究，以求达到深度融合。  4.行动研究法：在数学学科教学活动中，开展数学学科中信息技术融合的教育实践研究。使理论与实践、成果与应用有机结合起来。行动研究法主要是为了探寻信息技术在中学数学教学中融合的途径、方法、措施。  5．经验总结法：在教学教研实践和理论研究的基础上，根据课题研究内容、目标、方向，及时收集、积累教学资源素材，总结经验，探索信息技术在中学数学教学中深度融合的有效途径与手段，进一步深化信息技术与数学学科的融合应用，以改变现有的数学课堂模式。 | | | |
| 3.主要观点与创新之处 | | | |
| （1）主要观点：  信息技术与数学教学的有效融合, 增加了课堂教学的容量,丰富了课堂教学方式, 对构建高效课堂起到了非常重要的作用。中学数学与信息技术怎样融合显得尤为重要。融合的关键是掌握不同的信息技术策略与不同教学内容的融合点, 懂得在什么时候和什么地方使用信息技术, 才能收到好的教学效果。在课堂教学中呈现恰当的方式, 如课前录制的视频、微课、 动画等, 才能提升课堂的品质。  把信息技术的不同策略与中学数学教学有机融合，更能突出数学学科的特点和发挥信息技术的优势。信息技术重构学习方式，以学生为主体的自主探究与合作学习。将信息技术作为显示工具，增大数学信息容量；将信息技术作为演示工具，突破数学教学难点；将信息技术作为交流工具，利用网络学习数学；将信息技术作为探究学习的工具，加深理解数学内容；用信息技术提供信息资源，丰富、拓宽数学视野。首先要确立一个基本认识, 那就是两者的融合应当以数学为核心，信息技术只起辅助作用。事实证明,只有建立这样的认识，才不至于在两者的融合过程中出现喧宾夺主的情形，学生对数学知识的建构才不会让位于声光电的刺激。  （2）创新之处：  信息技术学科融合的着力点要服务于教学目标的完成，多媒体教学资源要针对课堂教学的内容而准备，为实现教学目标而服务。  重视信息技术与数学教学活动融合策略产生的效果的实践探究。  注重将建构主义学习理论应用于教学活动中。 | | | |
| （四）预期研究成果 | | | |
| 成果名称 | 成果形式 | 完成时间 | 负责人 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略的调查报告 | 调查报告 | 2021.5 | 黄泉发，刘荣茂，黄秒水 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略实践探究的阶段性研究报告 | 研究报告 | 2021.5 | 吴泽清，黄泉发 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略实践的教学典型案例集 | 视频光盘 | 2021.10 | 黄泉发、刘荣茂  、黄秒水 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略实践相关的公开课、教学设计、课件、视频光盘、数据光盘 | 数据光盘 | 2022.1 | 黄泉发、刘荣茂  、黄秒水 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略实践的经验总结 | 数据光盘 | 2022.3 | 黄泉发、刘荣茂  、黄秒水 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略的实践探究结题研究报告 | 研究报告 | 2022.4 | 吴泽清，黄泉发 |
| 信息技术与中学数学教学深度融合有效策略实践的有关论文 | 公开发表 | 2022.5 | 吴泽清 |
| （五）完成研究任务的可行性分析（包括：①课题组核心成员的学术或学科背景、研究经历、研究能力、研究成果；②围绕本课题所开展的前期准备工作，包括文献搜集工作、调研工作等；③完成研究任务的保障条件，包括研究资料的获得、研究经费的筹措、研究时间的保障等。） | | | |
| 1.课题组核心成员均具本科以上学历，长期从事相关学科的教育和教学工作并热衷于教育教学研究，具有较强的科研能力。其中：  吴泽清，教研室主任,数学教师，高级教师，洛江区优秀教师。曾参与省级课题《环境教育基地的创建与德育实践研究》，是课题的前三核心成员,于2012年12月结题,市级课题《农村高中数学两极分化成因及相应对策研究》，是课题的前三核心成员,于2015年12月结题。CN论文《高中数学微课制作及微课在教学中的运用》于2019年9月发表于《当代家庭教育》。  黄泉发，信息技术老师，中级教师，泉州市教坛新秀，负责管理学校录播室，专长信息技术教学及应用的研究学习，可以为课题研究的开展提供信息技术支持与指导，撰写多篇CN论文如：《新形势下构建高效信息技术教学课堂的对策研究》发表于《青年生活》2019年第21期、《浅析基于DIKW视野下高中信息技术新课程教学实施策略》2018年10月发表于《新课程》。曾参与洛江区课题《农村中学物理教学中学生能力培养的研究》。  杨永忠，教务处主任，数学教师，高级教师，泉州市骨干教师。曾参与省级课题《 环境教育基地的创建与德育实践研究 》, CN论文《如何发挥中学数学中的“隐性”德育功能之管见》在“全国教师优质课大赛活动中荣获论文类“二等奖”。2016年12月参加区说题现场比赛，荣获一等奖。  刘荣茂,高中数学教研组组长，高级教师。泉州市第二届中小学名班主任，洛江区优秀教师,曾参与省级课题《环境教育基地的创建与德育实践研究》、市级课题《农村高中数学两极分化成因及相应对策研究》。CN论文《高中数学教学中问题导学法的有效应用探讨》于2018年9月发表于《中学生数理化》。2016年说题比赛获得洛江区一等奖。  黄秒水，初中数学教研组长，初级教师，曾参与市级课题《新课程理念下农村初中数学作业分层研究》、区级课题《农村初中数学学困生的成因分析及改进策略研究》。CN论文《浅谈概念图在初中数学教学中的有效应用》于2018年发表于《新课程导学》中旬刊，CN级论文《数学游戏在初中数学教学中的价值及实施》于2019年9发表于《速读》中旬刊。  赖延霞，泉州十一中数学教师,中级教师。洛江区“优秀班主任”，洛江区“教坛新秀”。 曾参与区级课题《中学数学 “减负增效”通俗化简约教学研究》。2017年撰写CN论文《初中数学教学中培养学生主动提问能力的有效途径》发表于《考试周刊》。泉州市义务教育阶段教师微课评选三等奖, 2010年获泉州市中学青年数学教师说课比赛三等奖。  黄世界，数学教师，中级教师，CN论文《核心素养视野下高中数学教学策略探究 》于2017年9月发表于《考试周刊》、《核心素养视角下高中数学情境教学有效性研究 》于2019年8月发表于《科研》。参加洛江区中小学教师信息技术应用能力提升工程优秀应用成果比赛，获得二等奖，参加泉州市中小学幼儿园教师信息技术应用能力提升工程获市级优秀应用成果。  黄书观,数学教师，中级教师， CN论文《关于信息技术多媒体与初中数学教学相结合的研究 》于2020年04月发表于《启迪》。  2.围绕课题，及时做好前期准备工作，通过认真调查、搜集相关资料、反复论证并根据我校实际，规划了课题的研究实施方案，并对课题组成员做了初步分工：  吴泽清，负责课题研究的总体规划，组织课题研讨，撰写实施方案和各研究阶段的报告，负责布置学校数学老师开展数学课融合各种信息技术手段的交流活动, 并承担开展相应的信息技术与高中数学教学的融合课,总结本人的案例经验, 总结不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  黄泉发，负责提供信息技术融合的技术支持与指导，为老师们在录播室开展课题研究提供方便，收集整理相应的融合案例的材料，撰写实施方案和各研究阶段的报告,总结相应的案例经验, 总结不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  杨永忠，负责课题研究所需的教务安排, 并承提相应的信息技术与高中数学教学的融合课,总结本人的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  刘荣茂，负责组织高中数学老师按课题要求开展信息技术与高中数学教学的融合课, 并收集本组教师信息技术与数学教学的融合案例的材料,总结相应的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  黄秒水，负责组织初中数学老师按课题要求开展信息技术与初中数学教学的融合课, 并收集本组教师信息技术与数学教学的融合案例的材料,总结相应的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  赖延霞，在泉州市第十一中学按课题要求开展信息技术与数学教学的融合课，并收集泉州第十一中学部分数学教师信息技术与数学教学的融合课的材料,总结相应的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  黄书观，按课题要求开展信息技术与初中数学教学的融合课,总结本人的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  黄世界，按课题要求开展信息技术与高中数学教学的融合课,总结本人的案例经验和不同信息技术策略在数学教学中的融合效果。  3. 完成研究任务的保障条件  (1) 研究资料的获得主要通过国家哲学社会科学文献中心、国家哲学科学学术期刊数据库、国家图书馆、知网（已购买服务帐号）等。学校已购买学科网三年的使用权，老师们可以最大程度地找到进行信息技术融合本学科教学的备课资源。  （2）研究经费主要是自筹，争取学校给开展研究活动予适当的经费支持。  （3）软硬件条件：学校各个班级已经配备了现代化的多媒体一体机以及相应的教学软件、各班的多媒体电脑均已接入互联网，每个老师办公室和家里均有接入互联网的电脑，学校配有录播室，方便老师们开展信息技术融合课以及收集研究资料。近几年老师们通过各级各类的信息技术应用培训和活动，如参加“中小学教师信息技术应用能力提升工程”、“一师一优课活动”、各种微课、课件制作比赛、录像课比赛，积累了一定的信息技术融合学科教学的应用能力。  （4）本课题计划利用两年时间来完成，研究时间与过程着重放在老师们的教学活动中开展，主要依托学校公开课活动、教学视导活动、公开周活动、教学常规以及各种校际教学交流活动，这些教研活动老师们上课前都会按照要求精心备课，融入一定的信息技术手段开展教学，完成课题的时间有保障。 | | | |



注：不够可加页。表格请一式一份寄至：福州市五四路217号省电教大楼14层教育发展研究室 350003

请从sms.fjedusr.cn 完成网上注册和申报。